

図書館業務を支援する超高速横断検索サービス

「カーリル Unitrad API」の運用を開始します

日本最大の図書館蔵書検索サイト「カーリル」を運営する株式会社カーリル（所在地・岐阜県中津川市、代表取締役・吉本龍司）は、図書館業務向けの超高速横断検索 API「カーリル Unitrad API（カーリル・ユニトラッド・エーピーアイ）」の運用を開始し、京都府立図書館で初導入されました。従来の業務用横断検索システムと比べて、圧倒的に高速で、使いやすいインターフェースにより、図書館業務の大幅な効率化を実現します。



積み残された課題

カーリルのサービス開始から7年目を迎え、私たちが提供するウェブサービスだけでなく、無償開放している API 経由で様々なアプリケーションが図書館のデータと連携しています。これによりユーザーは、様々な方法で図書館の蔵書検索ができるようになりました。

ユーザーの利便性は年々向上する一方で、図書館員には遅くて使いにくい従来型の横断検索システムの利用が強いられています。都道府県立図書館が個別に管理する横断検索システムの維持と拡張には、これまで多額の税金が投入されてきましたが、少なくともこの6年間、本質的には何も変わりませんでした。

すべての責任はカーリルにあります。私たちには、問題を解決できる技術力があるにもかかわらず、業務に対応できる API を提供することに真剣に取り組んではこなかったのです。

まったく新しい API

多くの図書館員は、横断検索システムが遅いのは図書館システムが遅いためだと考えてきました。しかし、実際にはこの数年で図書館システムの性能は大幅に改善しており、横断検索システムが最大のボトルネックとなっています。

私たちはこの数か月、この積み残された課題をまとめて解決する新しい横断検索 API「カーリル Unitrad API」の設計に取り組んできました。新しい API は、従来のどの横断検索システムよりも圧倒的に高速で、安定性や拡張性、コストパフォーマンスなど多くの点でも優れています。もちろん、業務システムとの連携にも対応できます。

アクセスが増加しても必要なコンピューターリソースは自動配分され、速度が低下することはありません。システム更新は、共通インフラでカーリルによって管理され、図書館は何もする必要がないばかりか、これまでよりずっと迅速になります。

Unitrad API には、カーリルのもつノウハウをすべて詰め込んで、さらに業務で必須となる要素も実装しました。この API は、今後図書館に求められる新しいサービスや機能に柔軟に対応できる圧倒的なスケーラビリティを約束します。

都道府県立図書館の方へ

カーリルでは、図書館システムのパッケージベンダーを通じて早急にこの技術を図書館に供給できるよう準備しています。まずは、第1号ユーザーであり、日本で最速の都道府県横断検索サービスを提供する京都府立図書館でその性能を体験してください。次にカーリルにデモンストレーションを要請してください。

Unitrad API は従来の横断検索システムを完全に置き換え可能です。もしあなたが次の図書館システムを選定しているのであれば、Unitrad API に対応したシステムを選定してください。Unitrad API に対応したシステムを導入することで都道府県下の図書館の業務は大幅に効率化され、地域の図書館サービスは強化されます。

もしシステム調達が終わったばかりで、今後数年にわたって遅い横断検索システムを利用しなければならない場合、API 利用料を減免する支援プログラムを提供します。このプログラムはパッケージベンダーとの協業により提供され、うまくいけばとてもスムーズに移行されます。

不運にも導入を希望するパッケージシステムが Unitrad API に対応する見込みがない場合、システムに Unitrad API と同等かそれ以上のスペック（例えば、結果表示までの内部遅延を 100 ミリ秒以下とすることなど）を要求してください。競合する横断検索システムの開発が促進され、どちらにしても状況はよくなります。

シンプルに進めていこう

カーリルは数年以内に使えない横断検索システムを駆逐したいと考えています。すでに全国規模のサービスに耐えるサーバーやネットワークインフラは構築済みで、継続的に技術開発にリソースを投入します。

私たちは新しい API にシンプルかつ明瞭な価格を設定しました。月額利用料は、都道府県の人口に比例した定額制で、どの規模の自治体にとってもコストダウンとなります。もちろん、アクセス数や検索対象が増加しても追加料金は必要ありません。

この事業の重要なミッションは、カーリルが図書館と協業し、最終的に API そのものを市民に無償開放することです。それが実現されてはじめてカーリルにとって意味のある事業となるのです。

京都府立図書館との連携

カーリルにとって、都道府県立図書館との協業は大きなステップです。そして、協業による成果は広く公開し、全国の図書館サービスの発展のために資するべきであると考えています。このようなお互いのミッションを明確化するため、カーリルと京都府立図書館は「連携・協力に関する協定」を締結しました。今後 Unitrad API の活用のみならず様々な分野での連携・協力を推進していきます。

お問い合わせ

株式会社カーリル

岐阜県中津川市坂下 1645-15

contact@calil.jp 電話 0573-67-8105

資料 1 Unitrad API 月額利用料 (料金表)

	人口1万人あたり単価	横断検索	相互貸借連携
Unitrad API Lite	100 円(税別)	○	×
Unitrad API Pro	600 円(税別)	○	○

* 直近の正式な国勢調査に基づくものとし、1万人以下は切り捨てとします

* 初期費用や相互貸借システム全体の費用はシステムベンダーにより異なります

資料 2 カーリル Unitrad API Q&A

Unitrad API とは何ですか

カーリルが提供する業務用の超高速・図書館横断検索サービスの名称であり、これには API のプロトコルそのものを含みます。Unitrad API は SaaS 方式で提供されるため、コンピューターリソースの管理や運用は不要となります。ただし、API プロトコルとしての Unitrad API はオープンであり、互換性のあるあらゆるサービスの提供を妨げません。

どのような API ですか

JSON 形式の RESTful API です。コストのかかる XML を排除し、効率化を実現しました。ステートレスに検索結果にアクセスすることもできますし、セッションによるリアルタイム配信にも対応しています。ブラウザから直接アクセスすることもできるため、サーバーは一切不要となります。

各図書館とはどのようなプロトコルで接続しますか

基本的に従来の横断検索システムの運用に準拠します。カーリルの推奨する専用プロトコルに対応することでさらに検索速度は高速化されます。この新しいプロトコルは、理想ではなく現状の図書館システムに最小限のカスタマイズを加えることで最大限のメリットを得られる方法として設計されました。もちろん、スクレイピングの場合でも、従来の方法と比べて高速に処理ができるよう設計されています。

OAI-PMH やその他のプロトコルとの関係は

Unitrad API は横断検索を効率的に処理してブラウザに展開することを担う API プロトコルであり、現時点においてはもっとも現実的な選択です。引き続き図書館システムがより先進的な API に対応することは大きなメリットであり、Unitrad API はそれらのプロトコルと連携することでさらに高速化されます。

大学図書館の横断検索にも対応できますか

対応しています。現在のところ、スクレイピング、CiNii Books API をサポートしていますが、状況によりプロトコルの追加が可能です。

書誌同定には対応していますか

ISBN による書誌同定に対応しています。
フロントエンドのカスタマイズにより、同定しない結果表示も可能です。

横断検索先システムへの負荷は増えますか

技術的には、これまでと横断検索先の負荷は変わりません。しかし、横断検索が高速化されると結果的に利用が増加しますので、横断検索先へのアクセスは増えることになります。相手先システムの規模や負荷状況により自動的に同時アクセス数を制御するレートコントロール機能がありますのでアクセスが増加しても安定的にサービスを提供できます。

導入にあたって開発は必要ですか

標準的なユーザーインターフェースを実現するプログラムはオープンソースで提供します。また、このプログラムには保守も含まれており、アップデートも提供します。つまり、一切開発は必要ありません。相互貸借システムとの連携や追加機能の実装なども可能で、それらはシステムベンダーから提供されます。

SSL には対応していますか

Unitrad API は SSL による暗号化による通信のみをサポートしています。

横断検索先の選択はできますか

横断検索先の増加により速度が低下することはありません。そのため横断検索先を検索前に指定する機能はありません。フィルター機能などにより結果の表示を制御することで同様の機能が実装可能です。

検索結果の表示順は制御できますか

ユーザーインターフェースの実装により制御できます。
デフォルトでは検索キーワードの適合度や所蔵数などから使いやすい検索順位で表示します。

都道府県立図書館以外でも利用できますか

可能です。ライセンスモデルが異なりますのでお問い合わせください。

トライアルは可能ですか

可能です。ご依頼から 1 か月以内に、無償で都道府県内の横断検索サイトを構築します。トライアル期間は無期限です。現在の横断検索システムとの違いを評価してください。(対応館数が制限される場合があります)

個人情報（履歴情報）は適切に保護されますか

相互貸借システムとは完全に分離されるため、API においては個人情報を扱うことはありません。しかし、アクセス元の IP アドレスや検索内容など、利用履歴の保護はとても重要であり、カーリルも同じ考えです。図書館と株式会社カーリル（またはシステムベンダー）の間には正式なサービス提供契約が締結され、それには秘密保持契約が含まれます。利用履歴が暗黙的に共有されたり、再利用されたりすることはありません。

現在導入している CMS と連携できますか

WordPress や NetCommons などのすべての CMS に対応可能です。

資料3 カーリル Unitrad API 機能と特徴

機能	概要	Unitrad	カーリル ローカル	競合製品
自動負荷制御	横断検索先のシステム負荷を自律的に判断して同時アクセス数を制御します	○	○	×
バーストフィルタ	短期間にアクセスが集中した場合システム負荷をキャッシュにより抑制します	○	○	×
クエリオプティマイザ	横断検索先の仕様に合わせて自動的に複数のクエリに分割した上で結果を統合します	○	×	×
ポストフィルタ	横断検索先に処理できない絞り込み条件をデータ取得後に後処理で適用できます	○	×	○
書誌同定	ISBN をもとに書誌を統合します。事前に設定した書誌を優先的に選択します	○	×	△
適合順推定	キャッシュもとに先行して表示順位を最適化することで、キーワード検索の使いやすさを改善します。	○	×	×
HTTP/2 サポート	最新ブラウザでの応答速度を改善します	○	○	×
SSL サポート	全通信で暗号化をサポートします	○	○	○
API の再利用	検索結果を横断検索サービス以外の様々なサービスに展開できます。	○	△	×
検索エンジン内蔵	フルスペックの全文検索エンジンを搭載し検索スピードを改善します。また、キャッシュから横断検索先で拾えない書誌を補完します	○	×	×
超高速	すべての API で応答遅延 100ms 以下を実現	○	△	×
カスタマイズ	ユーザーインターフェースの柔軟なカスタマイズに対応	○	×	△

※カーリルローカル…カーリルが従来からウェブサービスとして提供している横断検索

現在、旧世代の基盤技術で稼働しており、

2年以内に Unitrad API を基盤としたサービスに切り替えます

※競合製品…Search Coordinator、Lib.steps の最新版（カーリル調べ）

資料 4 都道府県立図書館の横断検索システム整備状況

2016年4月2日現在・カーリル調べ

都道府県	人口	横断検索システム	開発元
京都府	2,636,092	Unitrad	カーリル
山形県	1,168,924	BLABO	高度情報システム
大阪府	8,865,245	Lib.steps OLD	iNEO
千葉県	6,216,289	Lib.steps OLD	iNEO
静岡県	3,765,007	Lib.steps OLD	iNEO
茨城県	2,969,770	Lib.steps	iNEO
福島県	2,029,064	Lib.steps OLD	iNEO
大分県	1,196,529	Lib.steps	iNEO
富山県	1,093,247	Lib.steps	iNEO
秋田県	1,085,997	Lib.steps OLD	iNEO
埼玉県	7,194,556	NEC OLD	NEC
長野県	2,152,449	NEC OLD	NEC
長崎県	1,426,779	NEC OLD	NEC
和歌山県	1,002,198	NEC OLD	NEC
岡山県	1,945,276	独自システム	
熊本県	1,817,426	独自システム	
山梨県	863,075	独自システム	
北海道	5,506,419	NTT データパッケージ	NTT データ
宮城県	2,348,165	NTT データパッケージ	NTT データ
鹿児島県	1,706,242	NTT データパッケージ	NTT データ
山口県	1,451,338	NTT データパッケージ	NTT データ
滋賀県	1,410,777	NTT データパッケージ	NTT データ
沖縄県	1,392,818	NTT データパッケージ	NTT データ
石川県	1,169,788	NTT データパッケージ	NTT データ
神奈川県	9,048,331	日立パッケージ	日立
新潟県	2,374,450	日立パッケージ	日立
青森県	1,373,339	日立パッケージ	日立
愛知県	7,410,719	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
福岡県	5,071,968	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
広島県	2,860,750	Ufinity (Search Coordinator)	富士通

カーリル Unitrad API プレスリリース

岐阜県	2,080,773	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
栃木県	2,007,683	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
三重県	1,854,724	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
愛媛県	1,431,493	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
奈良県	1,400,728	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
宮崎県	1,135,233	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
佐賀県	849,788	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
福井県	806,314	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
高知県	764,456	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
島根県	717,397	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
鳥取県	588,667	Ufinity (Search Coordinator)	富士通
東京都	13,159,388	Search Coordinator	富士通
兵庫県	5,588,133	ilisod	富士通
群馬県	2,008,068	Search Coordinator	富士通
香川県	995,842	Search Coordinator	富士通
徳島県	785,491	ilisod	富士通
岩手県	1,330,147	独自システム	

※システム名は公開されている情報からカーリルにて暫定的に分類したものです

資料 5 特別移行支援プログラムのご案内

カーリル Unitrad API はすべての都道府県立図書館にとって、現時点でもっとも現実的な選択であり、より多くの方々にいち早くサービスを提供していきたいと考えています。

しかし、図書館システムの調達には、通常 5 年単位となっており、次期システム更新までに Unitrad API を導入することには様々な障害があります。カーリルでは、このような状況に対応するために、次のシステム更新まで利用料を大幅に減免する特別移行支援プログラムを提供します。

このプログラムは、図書館システムの導入事業者（システムベンダー）を通じて提供されるため、まずは適用の可否について導入事業者にご確認ください。提供条件は導入事業者によって異なります。なお、このプログラムは、次回のシステム調達時における Unitrad API の導入について拘束するものではありません。

ご不明な点がございましたらカーリルまでお問い合わせください。

(メール : contact@calil.jp)